

ские методы анализа. Пособие / А. И. Жебентяев, А. К. Жерносек, И. Е. Талуть. – Витебск: ВГМУ, 2016. – 106 с.

10. Жебентяев, А. И. Справочное пособие по аналитической токсикологии: учебное пособие / А. И. Жебентяев. – Витебск: ВГМУ, 2017. – 177 с.

11. Жебентяев, А. И. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по токсикологической химии для студентов заочной формы получения высшего фармацевтического образования / А. И. Жебентяев. – Витебск: ВГМУ, 2018. – 178 с.

12. Жебентяев, А. И. Аналитическая химия в вопросах, задачах и тестовых заданиях. Пособие / А. И. Жебентяев, А. К. Жерносек, И. Е. Талуть. – Витебск: ВГМУ, 2019. – 173 с.

13. Жерносек, А. К. Аналитическая химия для будущих провизоров. Часть 1. Учебное пособие / А. К. Жерносек, И. Е. Талуть; под ред. проф. А. И. Жебентяева. – ВГМУ, 2003. – 362 с.

14. Жебентяев, А. И. Тестовые задания с ответами по токсикологической химии / А. И. Жебентяев. – ВГМУ, 2012. – 77 с.

15. Жебентяев, А. И. Тесты по аналитической химии / А. И. Жебентяев, С. Г. Дуксина, Н. Д. Яранцева. – ВГМУ, 2008. – 176 с.

16. Жебентяев, А. И. Химико-токсикологический анализ лекарственных веществ / А. И. Жебентяев, В. М. Ёршик. – ВГМУ, 2009. – 154 с.

17. Жебентяев, А. И. Металлические яды / А. И. Жебентяев, В. М. Ёршик. – ВГМУ, 2010. – 72 с.

18. Жебентяев, А. И. Методики выполнения практических навыков и ситуационных задач / А. И. Жебентяев, А. К. Жерносек. – ВГМУ, 2012. – 23 с.

**Адрес для корреспонденции:**

210023, Республика Беларусь,  
г. Витебск, пр. Фрунзе, 27,  
УО «Витебский государственный ордена  
Дружбы народов медицинский университет»,  
кафедра токсикологической  
и аналитической химии,  
тел. раб. 8(0212) 64-81-34,  
Жебентяев А. И.

Поступила 06.09.2019 г.

**Н. П. Кузнецова, Л. А. Любаковская, Н. А. Троцкая, И. В. Игнатьева**

**КАФЕДРА БОТАНИКИ И ЭКОЛОГИИ:  
ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ  
В КОНТЕКСТЕ ИСТОРИИ КАФЕДРЫ**

**Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь**

Кафедра ботаники и экологии УО ВГМУ организована приказом ректора №313-Лот от 01.09.2011 г. на основании решения Совета университета от 31.08.2011 г., протокол № 13 путем выделения из кафедры фармакогнозии и ботаники с курсом ФПК и ПК. За кафедрой были закреплены две учебные дисциплины – «Фармацевтическая ботаника», «Основы экологии и охрана природы» для студентов фармацевтического факультета дневной и заочной форм получения образования и учебная ботаническая практика для студентов фармацевтического факультета дневной формы получения образования, а также студентов ФПИГ специальности «Фармация» с русским языком обучения.

В штате кафедры состоят: заведующий кафедрой, к.б.н., доцент Кузнецова Н. П.; к.б.н., доцент Любаковская Л. А.; старший преподаватель Ермошенко И. Г.; старший преподаватель Троцкая Н. А.; к.с.-х.н., старший преподаватель Игнатьева И. В.; лаборанты 1-ой категории Белоусова Е. И. и Купреева О. М.; работают по внутреннему совместительству д.м.н., профессор Бурлак И. И.; к.б.н., доцент Казимиров И. С.; старший преподаватель Демидов Р. И.

В связи с принятием новых требований к профессиональным компетенциям специалиста и изменением в Государственном образовательном стандарте Республики Беларусь по специальности «Фармация» (ОСВО 1-79 01 08-2013) зна-

чительно изменился перечень дисциплин кафедры, их учебное содержание и используемые педагогические технологии [1].

В настоящее время на кафедре преподаются для студентов фармацевтического факультета, дневной и заочной форм получения образования, ФПИГ по специальности «Фармация» с английским и русским языками обучения: *Фармацевтическая ботаника, Лекарственные растения Беларуси* (дисциплина компонента УВО), *Ботаническая учебная практика, Фармацевтическая экология*, а также *Безопасность жизнедеятельности человека: охрана труда* (для студентов фармацевтического факультета, дневной и заочной форм получения образования, стоматологического и лечебного факультетов), *Радиационная и экологическая медицина* (для студентов стоматологического факультета с русским и английским языками обучения).

Все преподаватели кафедры участвуют в научных исследованиях по теме кафедры «Инновационные технологии при создании ЭУМК и дидактического материала по дисциплинам кафедры» в рамках темы НИР «Оценить эффективность использования инновационных педагогических технологий в повышении качества образования в медицинском университете» (БелИСА, № 20162127 от 09.06.2016) лаборатории инновационной педагогики ВГМУ.

С момента открытия кафедры ботаники и экологии преподаватели активно работают над созданием учебно-программных документов и учебно-методическим обеспечением образовательного процесса [2–5]. Для выполнения требований ОСВО 1-79 01 08-2013 и согласно новому учебному плану разработаны две типовые и одиннадцать учебных рабочих программ, в том числе три – для студентов с английским языком обучения.

В 2014–2015 учебном году в учебный план фармацевтического факультета впервые введена дисциплина компонента УВО «Лекарственные растения Беларуси» в объеме 57 часов, 1,5 зачетных единиц для студентов 2-го курса дневной формы получения образования. Дисциплина «Лекарственные растения Беларуси» содержит систематизированные научные знания по теоретическим и практическим

аспектам изучения лекарственных растений Республики Беларусь, необходимые в работе провизора. Цель преподавания и изучения дисциплины состоит в формировании у студентов и приобретении ими научных знаний о ресурсном разнообразии лекарственных растений Республики Беларусь.

С 2016–2017 учебного года вышеназванную дисциплину стали осваивать и студенты четвертого курса заочной формы получения образования. В 2018–2019 учебном году дисциплина перенесена с четвертого на второй курс. Сотрудниками кафедры Кузнецовой Н. П. и Игнатъевой И. В. разработаны учебные программы, учебно-методические комплексы и электронные учебно-методические комплексы «Лекарственные растения Беларуси», прошедшие государственную регистрацию для студентов дневной и заочной форм получения образования.

В 2016–2017 учебном году в цикле общепрофессиональных и специальных дисциплин стала преподаваться «Фармацевтическая экология», заменившая дисциплину цикла естественнонаучных дисциплин «Основы экологии и охрана природы», поскольку современному специалисту в области фармации принципиально важно получить профессионально-ориентированное экологическое образование. Фармацевтическая экология – учебная дисциплина, содержащая систематизированные научные знания по обеспечению экологической безопасности обращения лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, медицинских изделий, товаров аптечного ассортимента. Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре студентами специальности «Фармация» дневной и заочной форм получения образования в объеме 80 часов, 2 зачетных единиц. Согласно типовому учебному плану, утвержденному 08.08.2017, с 2021–2022 учебного года она будет изучаться на 5 курсе в 9 семестре. В учебной программе по фармацевтической экологии для формирования профессиональных компетенций большое внимание уделено выработке практических навыков, соответствующих определенным профессиональным компетенциям, список которых внесен в «Дневник учета практических навыков студентов фармацевтического факультета». Кузнецовой

Н. П. и Троцкой Н. А. подготовлены и утверждены учебные программы, УМК и ЭУМК, прошедшие государственную регистрацию. Все материалы электронных учебно-методических комплексов по фармацевтической экологии, служащие для организации и проведения всех видов учебных занятий на основе системы дистанционного обучения Moodle, доступны каждому студенту вне зависимости от формы получения образования.

Поскольку все больше иностранных граждан, исходя из современной ситуации на рынке труда, выбирает обучение на английском языке, УО ВГМУ в целях выполнения Концепции развития экспорта образовательных услуг привлекает иностранных граждан для получения высшего образования, расширив список специальностей с преподаванием на английском языке. Для иностранных студентов на кафедре имеется все необходимое программно-методическое обеспечение, учебно-методическая литература, подготовлены презентации лекций и лабораторных занятий, контролирующие тестовые задания к лабораторным занятиям на английском языке.

С 2014–2015 учебного года для студентов ФПИГ по специальности «Фармация» с английским языком обучения преподается дисциплина «Pharmaceutical botany» (рисунок 1). Доцент Л. А. Любаковская разработала учебную программу, УМК и ЭУМК по дисциплине. Учебная программа для студентов ФПИГ построена с учетом традиционно возникающих у этой категории студентов затруднений



Рисунок 1. – Сдача практических навыков по фармацевтической ботанике студентом ФПИГ

в усвоении ботанической терминологии, связанных с необходимостью ознакомления с обширным материалом, имеющим фундаментальное значение для освоения дисциплины профессионального цикла – фармакогнозии. Поэтому в модуле «Морфология растений. Систематика низших, высших споровых и голосеменных растений» раздел «Морфология растений» был разделен на 3 занятия. Для повышения заинтересованности студентов при изучении тем модуля «Систематика покрытосеменных. Основы ботанической географии» для лабораторных занятий составлен специальный список видов растений, характерных для флоры Ближнего Востока, Средиземноморья, Средней Азии. Широко применяемый контроль знаний в виде компьютерного тестирования позволяет избежать субъективной оценки знаний иностранных студентов, устраняет психологический барьер в общении иностранных студентов с преподавателями.

В 2016–2017 учебном году для студентов ФПИГ с английским языком обучения предложена к изучению дисциплина компонента УВО «Medicinal plants of Belarus». Составители учебно-программной и методической документации по дисциплине Кузнецова Н. П., Игнатьева И. В. и Любаковская Л. А. максимально адаптировали ее для студентов ФПИГ специальности «Фармация». В результате студенты знакомятся не только с лекарственными растениями флоры Беларуси, но и с лекарственными видами растений их родных стран, включенными в Государственную Фармакопею Республики Беларусь, узнают о возможности их лекарственного применения, что стимулирует их познавательную деятельность. Учебно-методическим советом университета утверждены УМК и ЭУМК дисциплины, ЭУМК «Medicinal plants of Belarus» заявлена на государственную регистрацию.

С осеннего семестра 2019–2020 учебного года студенты ФПИГ специальности «Фармация» с английским языком обучения изучают дисциплину «Pharmaceutical ecology». Кузнецовой Н.П. составлена учебная программа и подготовлены учебно-методические материалы, отвечающие принципам практико-ориентированного обучения.

В настоящее время, в результате про-

веденной работы, сотрудниками кафедры подготовлены и утверждены десять учебно-методических комплексов, семь электронных учебно-методических комплексов, прошедших государственную регистрацию. Поданы заявки на внешнюю регистрацию двух ЭУМК для дисциплин, преподающихся на английском языке.

В 2018–2019 учебном году за кафедрой были закреплены еще две дисциплины: «Безопасность жизнедеятельности человека: охрана труда» и «Радиационная и экологическая медицина». На текущий учебный год запланирована подготовка к регистрации ЭУМК «Безопасность жизнедеятельности человека: охрана труда» для студентов стоматологического факультета.

Введение новых дисциплин на кафедре сопровождается разработкой и применением новых форм и подходов, внедрением в образовательный процесс инновационных педагогических технологий, отвечающих современным трендам фармацевтического образования.

Внедрение в образовательный процесс компьютерных обучающе-контролирующих систем является одним из наиболее действенных способов повышения качества освоения студентами практических навыков. В рамках темы НИР «Оценить эффективность использования инновационных педагогических технологий в повышении качества образования в медицинском университете» на кафедре ботаники и экологии ВГМУ разработаны электронные учебные пособия нового поколения, обеспечивающие формирование практических навыков по фармацевтической ботанике:

- составление морфологических описаний растений,
- установление систематической принадлежности растений с помощью определителей растений,
- анализ анатомического строения вегетативных органов растений по микропрепаратам.

Организация образовательного процесса в системе дистанционного обучения Moodle существенно влияет на совершенствование подготовки студентов, так как для подачи учебного материала могут быть использованы современные технологии визуального представления. Сотрудниками кафедры Кузнецовой

Н. П., Троцкой Н. А., Ермошенко И. Г., Игнатъевой И. В. (2014 г.) впервые разработан коллоквиум по модулю «Ткани растений» с использованием инструментов оценивания системы ДО. Модуль «Ткани растений» служит цели формирования знаний и практических навыков по анализу лекарственных растений на основе изучения особенностей анатомических структур. Для проведения коллоквиума подготовлено свыше 50 цифровых изображений: рисунки, схемы, фото различных гистологических элементов. При разработке заданий использованы типы вопросов, которые предлагает система ДО Moodle: «множественный выбор», «короткий ответ», «вложенный вопрос». Внедрение новой формы коллоквиума позволило улучшить подготовку студентов к зачету по практическим навыкам анализа анатомического строения вегетативных органов растений по микропрепаратам [6].

В качестве наглядного обучающего пособия по морфологии растений Кузнецовой Н. П. разработан электронный глоссарий (2015 г.). На базе данных в программе Excel с использованием системы перекрестных гиперссылок, авторских фото и графических схем, с указанием источников информации применены различные возможности компьютерных технологий для представления и визуализации учебного материала [7]. В его составлении принимали участие студенты 2–3 курсов фармацевтического факультета, занимавшиеся в ботаническом кружке. К настоящему моменту создано несколько частей электронного глоссария: «Соцветия», «Плоды», «Жилкование листа», «Форма края листовой пластинки», «Форма листовой пластинки». Продолжается работа по составлению таблиц для описания других морфологических частей растений.

Для дисциплины компонента УВО «Лекарственные растения Беларуси» по теме «Ресурсы лекарственных растений Беларуси» Кузнецовой Н. П. и Игнатъевой И. В. впервые предложена новая форма лабораторного занятия «Методы оценки запасов лекарственных растений» с использованием современных компьютерных технологий и цифровых изображений (2016 г.). При разработке методических указаний для лабораторной рабо-

ты авторы воспользовались новым способом определения проективного покрытия растений по изображениям растительного покрова, основанном на использовании сети из линий точек, предложенным ведущим кафедрой фармакогнозии с курсом ФПК и ПК ВГМУ профессором Г. Н. Бузуком. Расчет проективного покрытия проводится в среде ImageJ, позволяет получить точность учета обилия видов растений в пределах 5–10 %. На основании полученных данных студенты делают выводы о запасах лекарственных растений и могут дать рекомендации по рациональной эксплуатации этих популяций. Лабораторное занятие внедрено в систему Moodle для студентов фармацевтического факультета второго курса дневной и четвертого курса заочной форм обучения [8].

Авторами Кузнецовой Н. П. и Синьковым Г. Г. в 2017 году внедрено в образовательный процесс электронное учебное пособие «Гербарий для зачета по практическим навыкам по фармацевтической ботанике: фото-тест с использованием «облачных» технологий». Студентам предлагается по цифровым изображениям высокого разрешения гербарных экземпляров узнать и записать латинские названия и систематическую принадлежность видов лекарственных растений. Оценивание результатов происходит в автоматическом режиме. Пособие основано на применении инструментов системы ДО для самоконтроля, что усиливает элемент самостоятельной работы студентов при совершенствовании практических навыков [9].

Для учебных занятий по фармацевтической экологии Кузнецовой Н. П. подготовлены электронные учебно-методические материалы, в том числе и с применением облачных технологий, которые используются как для дистанционного обучения, так и для самостоятельной работы студентов дневной и заочной форм получения образования. Это электронные учебные пособия, содержащие теоретический материал в виде мультимедийных презентаций лекций (объемом не менее 60 слайдов) с авторским графическим, фото- и видеоматериалом; контрольные вопросы и тесты; глоссарий, интерактивные лекции, список литературы. Разработан электронный практикум, который позволяет студенту на основе математической модели выполнить исследование с исполь-

зованием компьютерного тренажера «Город (мониторинг загрязнения атмосферного воздуха)» (рисунок 2). Подготовлены электронные учебные наглядные пособия, мультимедийные материалы к лабораторным работам. По всем темам лабораторных занятий разработаны презентации для входного контроля. Широко представлены информационно-справочные материалы, предназначенные для самостоятельного изучения, выполнения УИРС с использованием компьютерной графики и мультимедийных компонентов [10, 11].

За период работы кафедры преподавателями издано 6 учебно-методических пособий, размещено в СДО более 20 электронных практикумов и других электронных учебно-методических разработок [12].

Администрацией университета уделено большое внимание материальному обеспечению образовательного процесса. Улучшение оснащения учебных аудиторий позволяет студентам в полной мере получить теоретические знания и сформировать практические навыки в соответствии с программой каждой дисциплины. Приобретение современных световых микроскопов Микмед 5 и Leica DM 500 значительно облегчает анализ микропрепаратов и усвоение диагностических признаков анатомического строения вегетативных органов лекарственных растений, позволяет применять метод цифровой оптической микроскопии. TV панели, компьютеры и база компьютерных программ активно используются на занятиях по всем дисциплинам кафедры [13].

Преподаватели и лаборанты кафедры ведут большую работу по обеспечению образовательного процесса дидактическим материалом. На кафедре полностью обновлен, систематизирован и постоянно пополняется учебный гербарий высших семенных растений, насчитывающий более 2500 экземпляров. Расширяются коллекции консервированных вегетативных органов растений (более 100 видов), коллекции плодов и семян, коллекции лишайников.

Проведение всех видов занятий обеспечено обширной базой авторских мультимедийных презентаций, доступных студентам как в учебных аудиториях, так и в системе ДО университета, где кафедра ведет 17 электронных курсов.

Важным разделом работы кафедры является организация самостоятельной работы студентов. В самостоятельной работе как форме организации педагогического процесса в вузе выделяют три уровня, различающиеся степенью управления преподавателем самостоятельной деятельностью студента:

- контролируемая самостоятельная работа (в том числе УИРС),
- управляемая самостоятельная работа (УСР),
- самообразование (в том числе научно-исследовательская работа).

В процессе выполнения УИРС на кафедре студенты обучаются применять теоретические знания на лабораторных и практических занятиях, работать с учебной и научной литературой, решать отдельные теоретические задачи, самостоятельно подготавливать и проводить эксперименты, пользоваться лабораторным оборудованием, представлять полученные результаты. Кафедра ботаники и экологии для всех лабораторных работ по всем дисциплинам кафедры предложила новые формы заданий, содержащих элементы научного исследования и сравнительного анализа. Для предоставления преподавателю результатов выполнения УИРС по каждой теме студенты оформляют таблицы, специально разработанные сотрудниками кафедры в рамках научно-исследовательской работы по теме лаборатории инновационной педагогики [14]. Наиболее стремительно в последнее время увеличивается доля управляемой самостоятельной работы студентов (УСР). При этом роль преподавателя характери-

зуется не столько контролем хода и результата самостоятельной работы студентов, сколько организацией и консультированием студентов по выполнению новых видов учебной (учебно-исследовательской) деятельности, предусмотренных требованиями к формированию у студентов академических и профессиональных компетенций. Эта форма совместной деятельности преподавателя и студента обеспечивает элементы проблемного обучения. Контроль усвоения учебного материала, изученного студентами самостоятельно, осуществляется в течение учебного семестра на занятиях, коллоквиумах, зачетах, курсовом экзамене, при представлении рефератов и презентаций (рисунок 3).

На кафедре есть все необходимые условия организации управляемой самостоятельной работы студентов:

- учебно-методическое обеспечение УСР (учебная, методическая, справочная и научная литература, электронные учебно-методические комплексы);
- материально-техническое обеспечение;
- методические указания и рекомендации по организации управляемой самостоятельной работы студентов.

По каждой дисциплине государственного компонента на УСР вынесено по одному лабораторному занятию и разработано методическое обеспечение заданий, которое помещено в соответствующий ЭУМК в системе дистанционного обучения ВГМУ. Также для этих дисциплин в СДО размещены составленные преподавателями интерактивные лекции (по 1 или 2).



Рисунок 2. – Работа студентов четвертого курса с экологическим тренажером



Рисунок 3. – Выполнение УИРС по фармацевтической ботанике студентами первого курса



На кафедре работает студенческий научный ботанический кружок, где инициативные студенты, начиная с первого курса, приобретают навыки научно-исследовательской деятельности. Исследования ведутся по теме «Морфо-анатомическое и химико-биологическое изучение растений флоры Беларуси для создания лекарственных средств на их основе». Изучены процессы морфогенеза (появление эмбриоидов) в каллусной культуре стеблевого, листового, цветочного происхождения на питательной среде в присутствии кверцетина и фенилаланина. В ходе исследований выявлена роль фенольных соединений в дифференцировке каллусной культуры сортов сирени различного происхождения (научный руководитель – Любаковская Л. А.). Впервые проведены наблюдения за распределением эфирномасличных железок по поверхности листа, количеством железок, их размером и содержанием в них эфирного масла в зависимости от погодных-климатических условий выращивания в Витебской области с целью получения доброкачественного лекарственного растительного сырья различных видов семейства *Lamiaceae*. Произведена оценка функциональной активности их железистого аппарата (научные руководители – Кузнецова Н. П., Игнатьева И. В.). Проведен качественный и количественный анализ эфирных масел листьев монарды дудчатой (научный руководитель – Ермошенко И. Г.).

При выполнении научных исследований студентами осваиваются и широко применяются компьютерные технологии для статистической обработки материалов и для цифровой обработки фото микропрепаратов (приложение Leica Application Suite (version 3.6.0), программа ImageJ и др.).

Студенты привлекаются к участию в выполнении темы-задания кафедры «Инновационные технологии при создании ЭУМК и дидактического материала по дисциплинам кафедры». Под руководством Кузнецовой Н. П. кружковцами разработаны части электронного глоссария по морфологии растений. Основой для создания базы данных глоссария послужил список видов лекарственных растений для сдачи практических навыков по фармацевтической ботанике, модуль «Систематика покрытосеменных. Осно-

вы ботанической географии». Результаты работы неоднократно докладывались на международных научно-практических конференциях. Фоменкова Е. В. и Шевелева С. А. удостоены диплома 2 степени «Международной конференции студентов и молодых ученых ВГМУ» (г. Витебск, 2015 г.), Павловец А. С., Тычина А. В. заняли I место по итогам XXIV Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Актуальные вопросы создания новых лекарственных средств» (г. Харьков, 2017 г.). В рамках выполнения этой темы проведен скрининг фармакопейных лекарственных растений с хорошо выраженными диагностически-значимыми признаками для выявления удобных объектов с целью изучения строения гидатод студентами 2-го курса на лабораторном занятии по теме «Выделительные ткани» (научные руководители – Кузнецова Н. П., Троцкая Н. А.). Результаты научных поисков студентов внедрены в образовательный процесс [15]. Таким образом, учебный процесс на кафедре ботаники и экологии соответствует современным тенденциям и требованиям к фармацевтическому образованию: трансформации учебных программ с учетом расширения сферы профессиональной деятельности фармацевтических работников; расширению экспорта образовательных услуг путем преподавания на английском языке; широкому использованию инновационных педагогических технологий; увеличению доли самостоятельной работы студентов; компетентностному подходу.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Образовательный стандарт высшего образования специальности 1-79 01 08 «Фармация», утв. постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 30.08.2013, № 88. – <http://pravo.by>. – Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь.
2. Пособие для подготовки ко всем видам контроля по фармацевтической ботанике: учеб.-метод. пособие для студентов дневной формы обучения фармацевт. фак. вузов / Н. П. Кузнецова [и др.]; М-во здравоохранения Республики Беларусь, Витебский гос. мед. ун-т. – Витебск: ВГМУ, 2012. – 182 с.

3. Практикум по анатомии растений для студентов дневной формы обучения фармацевтического факультета ВГМУ / Н.П. Кузнецова [и др.]; под общ. ред. Н. П. Кузнецовой // Учебно-методическое пособие. – Витебск: ВГМУ, 2013. – 91 с.
4. Фармацевтическая ботаника: морфология и систематика / Л. А. Любаковская [и др.] // Учебно-методическое пособие. – Витебск: ВГМУ, 2016. – 120 с.
5. Лукашевич, Н.П. Культивирование лекарственных растений в агроклиматических условиях Республики Беларусь. Учебное пособие / Н. П. Лукашевич, Н. П. Кузнецова, Т. М. Шлома – Витебск: ВГАВМ, 2018 – 83 с.
6. Использование инструментов СДО при проведении коллоквиума по фармацевтической ботанике / Н. П. Кузнецова [и др.] // Актуальные вопросы фармации Республики Беларусь: сборник трудов 9-го съезда фармацевтических работников Республики Беларусь, Минск, 22 апреля 2016. – Минск: БГМУ, 2016. – Ч. 1. – С. 173–175.
7. Кузнецова Н.П. Электронный глоссарий по морфологии растений для студентов фармацевтического факультета / Н. П. Кузнецова // Теоретичні та практичні аспекти дослідження лікарських рослин: матеріали II Міжнародної науково-практичної internet-конференції, Харків, 21–23 березня 2016 р. – Харків: НФаУ, 2016. – С. 147–149.
8. Кузнецова, Н. П. Инновационные педагогические технологии в преподавании дисциплины «Лекарственные растения Беларуси» / Н. П. Кузнецова, И. В. Игнатьева // Актуальные вопросы фармации Республики Беларусь: сборник трудов 9-го съезда фармацевтических работников Республики Беларусь, Минск, 22 апреля 2016 г. / – Минск: БГМУ, 2016. – Ч. 1. – С. 171–173.
9. Кузнецова, Н. П. Фото-тест. Пособие для подготовки к зачету по практическим навыкам (гербарий) / Н. П. Кузнецова, Г. Г. Синьков. – 2015. – <http://www.do2.vsmu.by>.
10. Кузнецова, Н. П. Компетентностный подход в преподавании фармацевтической экологии / Н. П. Кузнецова // Лаборатория инновационной педагогики. Электронный информационный бюллетень. – Витебск: ВГМУ, 2017.
11. Кузнецова, Н. П. Инновационные подходы в преподавании фармацевтической экологии / Н. П. Кузнецова, В. В. Кугач // Матер. III межвуз. н.-практ. конф. «Современные проблемы фармакогнозии», 27 октября 2018, ФГБОУ ВО Самарский гос. мед. ун-т. – Самара: СамГМУ, 2018. – С. 246–250.
12. Кузнецова, Н. П. Электронные учебные пособия нового поколения в процессе подготовки провизоров / Н. П. Кузнецова // Инновационные обучающие технологии в медицине: сб. матер. Республ. научно-практ. конф. с междунар. участием, 2 июня 2017 года ВГМУ. – Витебск: ВГМУ, 2017. – С. 462–464.
13. Кузнецова, Н. П. Использование инновационных педагогических технологий для формирования практических навыков по фармацевтической ботанике / Н. П. Кузнецова // IV Гаммермановские чтения. Сборник научных трудов, 30 – 31 января 2019 г.: сборник статей / И. А. Наркевич. – Москва: Русайнс, 2018. – С. 184–187.
14. Кузнецова, Н. П. Инновационные технологии в образовательном процессе на кафедре ботаники и экологии / Н. П. Кузнецова // Лаборатория инновационной педагогики. Электронный информационный бюллетень. – Витебск: ВГМУ, 2015.
15. Баран, А. В. Основные направления исследовательской деятельности студенческого ботанического кружка / А. В. Баран, К. С. Шамина, научн. рук. – зав. каф. ботаники и экологии Кузнецова Н. П. // Студенческая медицинская наука XXI века: материалы XVII Международной конференции, Витебск, 15–16 ноября 2017 г. / ВГМУ; редкол.: С.А. Сушков [и др.]. – Витебск, 2017. – С. 391–393.

**Адрес для корреспонденции:**

210023, Республика Беларусь,  
г. Витебск, пр. Фрунзе, 27,  
УО «Витебский государственный ордена  
Дружбы народов медицинский университет»,  
кафедра ботаники и экологии,  
тел. раб.: 8 (0212) 64-81-78,  
e-mail: kuznatp@mail.ru,  
Кузнецова Н.П.

Поступила 18.09.2019 г.